

## SISTEM INFORMASI BUDI DAYA JAMUR MENGGUNAKAN METODE WEB ENGINEERING

Linda Marlinda<sup>1</sup>  
linda.ldm@bsi.ac.id  
AMIK Bina Sarana Informatika

Abdul Hamid<sup>2</sup>  
hamid.adh@bsi.ac.id  
AMIK Bina Sarana Informatika

### ABSTRAK

Kebutuhan Informasi yang cepat dan akurat merupakan suatu hal yang sangat dibutuhkan, sehingga cara penyampaian informasi dapat mempengaruhi seseorang untuk mendapatkan informasi dalam proses pengolahannya. Begitu juga saat ini informasi tentang budidaya jamur diperlukan oleh para petani, karena memiliki daya tarik harga jual yang tinggi dan sumber pangan bergizi bagi masyarakat. Sistem informasi budidaya jamur yang dibuat menggunakan metode Web Engineering bertujuan merancang, membangun dan mengimplementasikan suatu system informasi terintegrasi yang mampu memberikan informasi – informasi terkini dari suatu web budidaya jamur berbasis web dengan menggunakan codeIgniter PHP dan library cURL PHP. Penggunaan metode web engineering dapat menganalisa rekayasa web dengan beberapa persyaratan teknik dan mengidentifikasi informasi yang ditampilkan. Yang melalui dua tahap utama yaitu perancangan konseptual dan perancangan sistem. Tahap perancangan konseptual meliputi identifikasi kebutuhan dengan menerapkan metode waterfall dan perancangan system menggunakan ERD dan UML. Penelitian ini menghasilkan prototipe system informasi yang dapat memberikan informasi budidaya jamur mulai dari pembibitan hingga jamur siap panen yang memiliki produktivitas yang baik

**Kata Kunci:** Sistem Informasi, Budidaya Jamur, Metode Web Engineering.

### I. PENDAHULUAN

Saat ini budidaya jamur mulai diminati oleh para petani, jamur ini memiliki nilai bisnis dan kandungan gizinya tinggi serta mengandung senyawa yang sangat bermanfaat dan luas penggunaannya. Jamur ini mudah tumbuh dan beradaptasi karena kondisi alam dan lingkungan Indonesia sangat cocok untuk budidaya, bahan baku, dan bibit jamur. Untuk mempermudah proses budidaya jamur dibutuhkan suatu sistem informasi yang dapat diakses oleh para petani [7].

Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu [5]

Informasi adalah hasil pengolahan sehingga menjadi bentuk yang penting bagi penerimanya dan mempunyai kegunaan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan yang dapat dirasakan akibatnya secara langsung saat itu juga atau secara tidak langsung pada saat mendatang [8].

Metode penelitian yang digunakan dalam menyusun dan mengembangkan sistem dengan menggunakan metode Waterfall yang mempunyai tahapan dalam pelaksanaannya, seperti: penentuan definisi, desain sistem dan software yang diperlukan, melakukan implementasi dan pengujian, integrasi dan pengujian sistem, pengoperasian sistem dan pemeliharaan agar sistem dapat berjalan dengan maksimal [1].

Metode yang digunakan dalam membangun sistem informasi ini adalah Hasil pengujian performansi pada internet menggunakan beberapa browser engine, yaitu Internet Explorer 11.0, Mozilla Firefox 33.0.2, Opera 25.0, dan Netscape Browser 9.0.0.6. menunjukkan bahwa sistem informasi dapat bekerja cukup baik dan desain web cukup sesuai dengan rancangan, seperti yang telah dilakukan pada server local intranet.

Penelitian ini bertujuan untuk merancang, membangun dan mengimplementasikan suatu system informasi terintegrasi yang mampu memberikan informasi – informasi terkini dari suatu web budidaya jamur dengan menggunakan codeIgniter PHP dan library

cURL PHP dan mampu menyajikan informasi dengan cepat, mudah pemakaiannya dan mampu diakses di manapun dan kapanpun melalui internet.

Metode pengembangan yang dibuat untuk menyusun suatu sistem yang baru untuk menggantikan sistem yang lama secara keseluruhan atau memperbaiki sistem yang telah berjalan. Dalam pengembangan sistem ini metode pengembangan menggunakan metode web engineering, karena metode ini memberikan ide bagi pengembang maupun user tentang cara sistem akan berfungsi dan yang akan dikembangkan

## II. RUANG LINGKUP

Dalam perancangan sistem informasi berbasis web ini dilakukan pembatasan terhadap permasalahan antara lain : Sistem yang akan dibangun adalah sistem informasi berbasis web, Sistem ini hanya menangani pengolahan informasi budidaya jamur.

## III. TINJAUAN PUSTAKA

Pada tahap ini dilakukan perancangan sistem yang akan dibangun membutuhkan alat dalam desainnya, antara lain :

### a. Konsep Dasar Sistem Informasi

Sistem informasi dapat didefinisikan sebagai suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen-komponen dalam organisasi untuk mencapai suatu tujuan yaitu menyajikan informasi

Sistem informasi adalah data yang sudah diolah dengan cara tertentu sesuai dengan bentuk yang diperlukan <sup>[2]</sup>.

Sistem informasi merupakan sekumpulan organisasi yang ada pada saat dilaksanakan akan memberikan informasi bagi pengambil keputusan dan untuk mengendalikan organisasi <sup>[1]</sup>.

### b. Database

Database adalah “a shared collection of logically related data, and a description of this data, designed to meet the information need of an organization” <sup>[3]</sup> yang mempunyai arti sekumpulan data logikal yang beserta deskripsinya, yang di desain untuk memenuhi kebutuhan informasi sebuah organisasi.

Dengan demikian database adalah kumpulan informasi yang disimpan di dalam komputer secara sistematis sehingga dapat

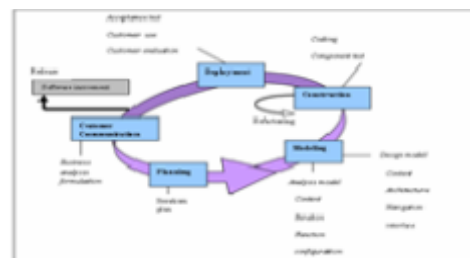
diperiksa menggunakan suatu program komputer untuk memperoleh informasi dari basis data tersebut. Perangkat lunak yang digunakan untuk mengelola dan, memanggil query basis data disebut database management system (DBMS).

### c. Metode Web Engineering

Metode yang digunakan dalam penelitian atau pengembangan web ini adalah Web engineering merupakan rekayasa web yang mengadaptasi rekayasa perangkat lunak dalam hal konsep dasar yang menekankan pada aktifitas teknis dan manajemen. Pengembangan sistem bertujuan menyusun sistem baru untuk menggantikan sistem lama secara keseluruhan atau memperbaiki sistem yang telah berjalan <sup>[10]</sup>.

Metode ini memerlukan pendekatan yang sistematis dan sekuensial yang mulai pada tingkat dan kemajuan sistem pada setiap tahapan (Turban, 1999).

Metode web engineering terdapat 5 ( lima ) tahapan untuk dapat mengembangkan suatu perangkat lunak seperti gambar dibawah ini <sup>[9]</sup> :



Gambar 1 Tahapan-tahapan Proses Web Engineering

Tahapan tersebut antara lain :

#### 1. Customer communication.

Komunikasi dalam hal ini terutama terkonsentrasi pada dua hal, analisa bisnis dan perumusan. Analisa bisnis akan mendefinisikan hal-hal apa saja yang akan termuat di dalam aplikasi web, misalnya pengguna web yang akan dibangun, perubahan potensial dalam lingkungan bisnis, integrasi antara web yang akan dibangun dengan situasi bisnis perusahaan, maupun database perusahaan. Perumusan adalah pengumpulan informasi tentang hal-hal yang akan dimuat dalam web yang melibatkan semua calon pengguna.

#### 2. Planning

Perencanaan proyek pengembangan aplikasi web kemudian ditentukan, perencanaan

akan terdiri dari pendefinisian pekerjaan dan target waktu atas pekerjaan maupun sub pekerjaan yang ditentukan tersebut.

### 3. Modeling

Tujuan dari aktivitas ini adalah untuk menjelaskan hal-hal apa saja yang memang diperlukan / dibutuhkan pada aplikasi yang akan dibangun dan solusi yang ditawarkan yang diharapkan dapat menjawab apa yang tersirat dari hasil-hasil analisa dan pengumpulan data

### 4. Construction

Pembangunan aplikasi web memadukan antara perkembangan teknologi dengan tools pengembangan web yang telah ada, artinya memilih tools yang efektif namun tetap dapat menyesuaikan dengan teknologi yang berkembang saat ini.

### 5. Deployment

Aplikasi web diciptakan untuk dapat berguna bagi kebutuhan pekerjaan, dapat dioperasikan oleh end-user, dan kemudian dilakukan evaluasi secara berkala, memberi masukan-masukan kepada team pengembang dan apabila diperlukan akan dilakukan modifikasi pada aplikasi web tersebut.

Alasan penyusun menggunakan metode web engineering ini, karena metode ini cukup efektif sebagai paradigma dalam rekayasa perangkat lunak, karena mendapatkan kebutuhan dan aturan yang jelas yang disetujui oleh pelanggan, dalam pembuatan perangkat lunak bisa dilakukan secara cepat dan memungkinkan untuk merubah kembali perangkat lunak agar sesuai dengan kebutuhan pelanggan<sup>[9]</sup>

### d. UML

UML (Unified Modeling Language) adalah bahasa spesifikasi standar yang digunakan untuk mendokumentasikan, menspesifikasikan dan membangun perangkat lunak. UML merupakan metodologi dalam mengembangkan sistem berorientasi objek dan juga merupakan alat untuk mendukung pengembangan sistem. UML saat ini sangat banyak dipergunakan dalam dunia industri yang merupakan standar bahasa pemodelan umum dalam industri perangkat lunak dan pengembangan sistem.

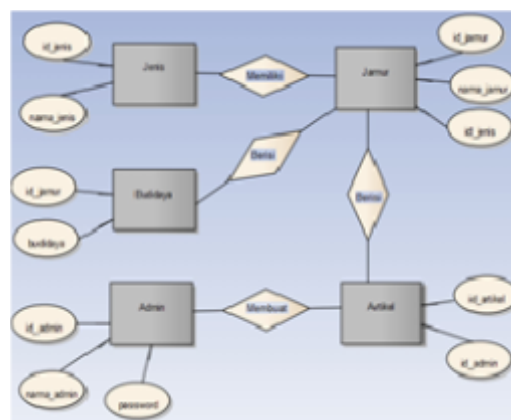
## III. PEMBAHASAN

Tahapan-tahapan pengembangan sistem yang telah dilakukan merupakan penerapan dari rancangan-rancangan yang terdiri dari desain file menggunakan erd dan uml dan desain web menggunakan bahasa pemrograman yang digunakan dalam membangun program ini adalah Hypertext Processor( PHP ).

### ERD ( Entity Relationship Diagram)

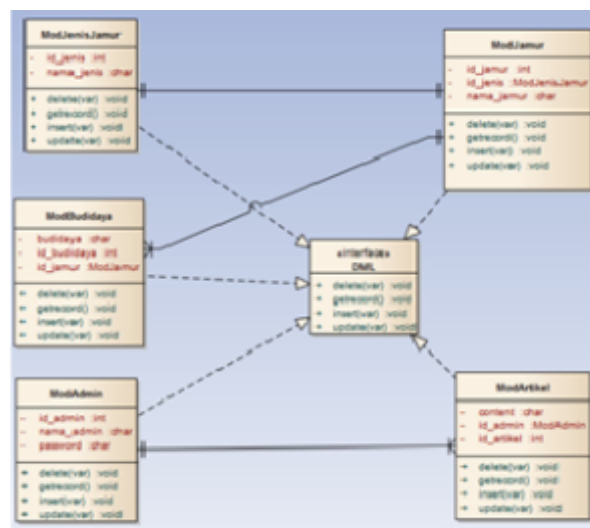
Entity Relationship Diagram adalah suatu model untuk menjelaskan hubungan antar data dalam. Pemodelan data utama yang membantu mengorganisasikan data dalam suatu proyek kedalam entitas –entitas dan menentukan hubungan antar entitas dan basis data berdasarkan objek-objek dasar data yang mempunyai hubungan antar relasi<sup>[3]</sup>.

Desain ERD menggambarkan hubungan entitas admin yang mengelola artikel tentang jenis – jenis jamur serta tata cara budidaya jamur. Yang dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 2 ERD budidaya jamur

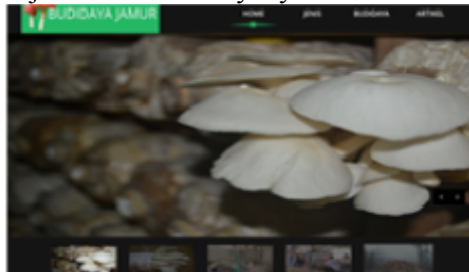
Dari Desain ERD diatas, conceptual data model dipetakan sebagai class diagram berikut :



Gambar 3 Class diagram

### Rancangan Program

Berikut desain interface halaman index yang digunakan untuk berinteraksi dengan user untuk mendapatkan informasi tentang macam – macam jamur dan budidayanya.



Gambar 4 Desain Halaman index

Berikut Desain untuk pengenalan jenis – jenis jamur yang dapat dikonsumsi serta ciri – cirinya



Gambar 5 Desain Halaman Jenis Jamur

## IV. KESIMPULAN

Adapun dari hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut: Hubungan antara perangkat lunak yang dirancang dengan lingkungan eksternalnya sangat membantu memutuskan bagaimana seharusnya menyediakan fungsionalitas system yang diminta dan bagaimana menstruktur system sehingga dapat berkomunikasi secara efektif dengan lingkungannya khususnya pembudiyayaan jamur.

## V. PUSTAKA

- [1]. Al-Bahra bin Ladjamudin. 2005. Analisis dan Desain Sistem Informasi. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- [2]. Amsyah, Zulkifli. 2003, Manajemen Sistem Informasi. Jakarta : PT. Gramedia Pustaka Utama.
- [3] Connolly, Thomas and Carolyn Begg (2005). Database System A Practical Approach to Design, Implementation, and Management,

Fourth Edition. Cambridge, Massachusetts: Addison-Wesley

- [4]. Gunawan, Felix, 2012, Perancangan Sistem Pengendali Suhu Dan Kelembaban Untuk Budidaya Jamur Kuping. Universitas sebelas Maret
- [5] Hartono, Jogiyanto.1999. Analisis & Desain. Yogyakarta, Andi
- [6] Kenneth E. Kendall dan Julie E. Kendall (2006), Analisis dan Perancangan Sistem, PT. Indeks, Jakarta.
- [7]. Poernama, Satria, 2005, Rancang Bangun Sistem Informasi Budidaya Jamur Tiram (Pleurotus spp.) Berbasis Web. IPB
- [8] Sutanta, Edhy.2004. Sistem Basis Data. Yogyakarta, Graha Ilmu
- [9] Usman , 2013, Pengembangan system informasi online menggunakan metode web engineering, Universitas Binadarma
- [10] Yusriannur, muhammad, Aplikasi E-Voting berbasis Web untuk menunjang pemilihan presiden mahasiswa pada universitas Dian Nurwantoro Semarang Universitas Dian Nuswantoro